



kompetent • schnell • erreichbar • servicefreundlich • preis-leistungsstark

Kurvenscheibensynthese

Lösungsansatz zum Abbilden von Rast in Rast-
Übertragungsfunktionen in **Pro/ENGINEER**

Inhaltsverzeichnis

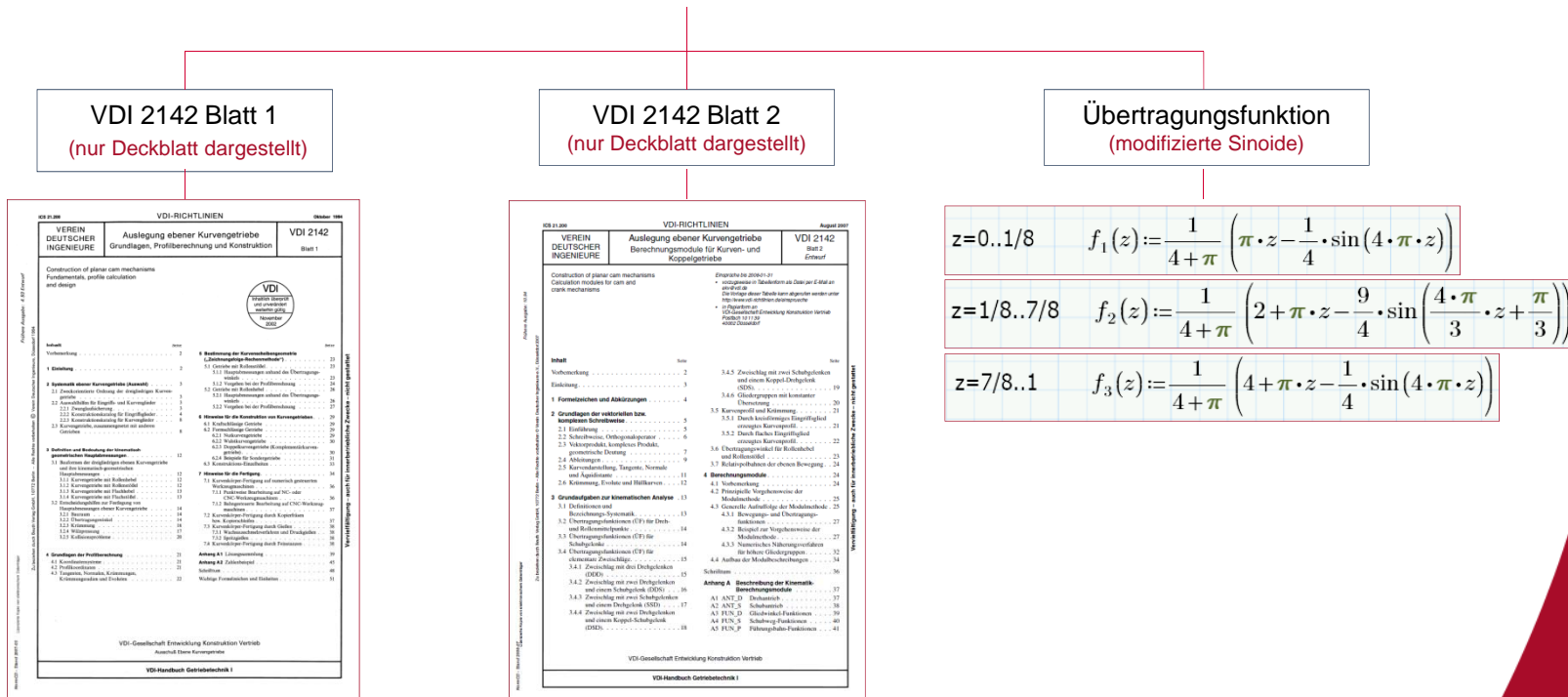
- Problemstellung
- Kurvenscheibengetriebe Rotation in Rotation
- 1 Geometrische Definition im Modell
- 2 Übertragungsdefinition im Modell
- 3 Steuerung MDX-Modell-Servomotoren
- 4 Servomotoren ein- / ausschalten / ausführen
- 5 Kurvenscheibe erzeugen (Spurkurve)
- 6 Weiterführende Gedanken zur Synthese



Problemstellung

○ Inwieweit kann eine Kurvenscheibensynthese in Creo Elements/Pro (ehemals Pro/ENGINEER) abgebildet werden?

- Bezogen wird sich dabei auf verschiedene Normen, in denen die Grundlagen der **Kurvenscheibensynthese** veröffentlicht werden

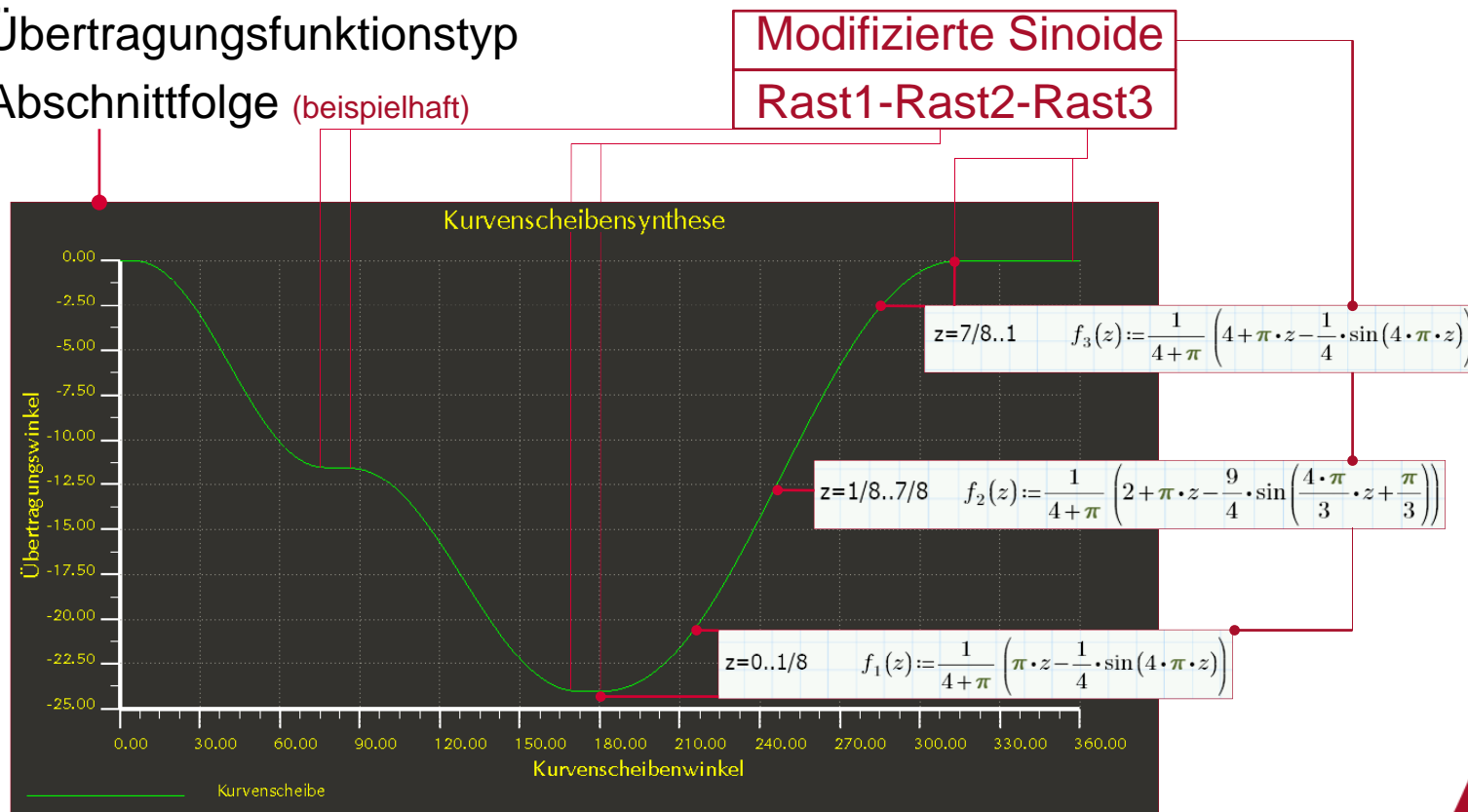


Kurvenscheibengtriebe Rotation in Rotation

(Abtrieb ist ein Kipphebel)

○ Übertragungsfunktion

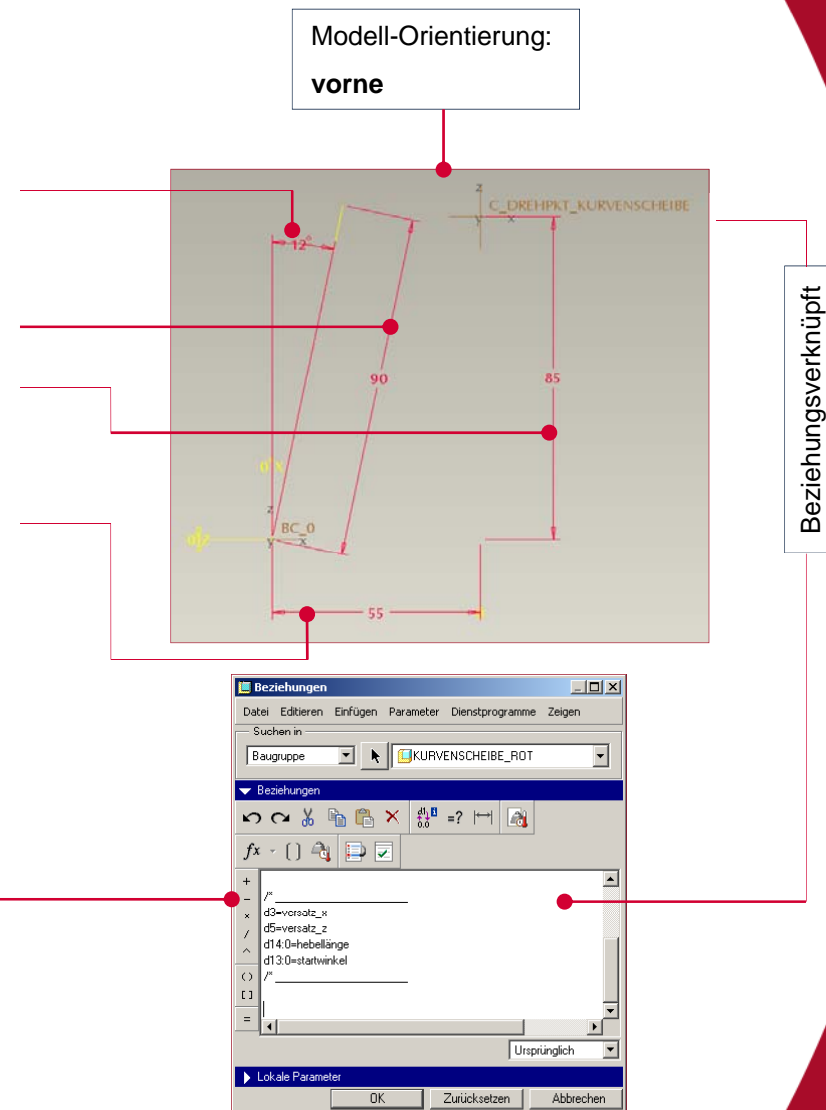
- Übertragungsfunktionstyp
- Abschnittfolge (beispielhaft)



1 Geometrische Definition im Modell

○ Abmessungen parametrisiert

- **Startwinkel** des Abtriebsgliedes (vertikal aus Drehzentrum)
- **Hebellänge** des Abtriebsgliedes
- **Versatz_Z** des Zentrums der Kurvenscheibe (aus 0,0) (frei gewählt)
- **Versatz_X** des Zentrums der Kurvenscheibe (aus 0,0) (frei gewählt)



Modellbaumdatei **tree.cfg**
kann verwendet werden

[Inhaltsverzeichnis](#)

Folie 5

pstegemann@inneo.com



Kurvenscheibensynthese

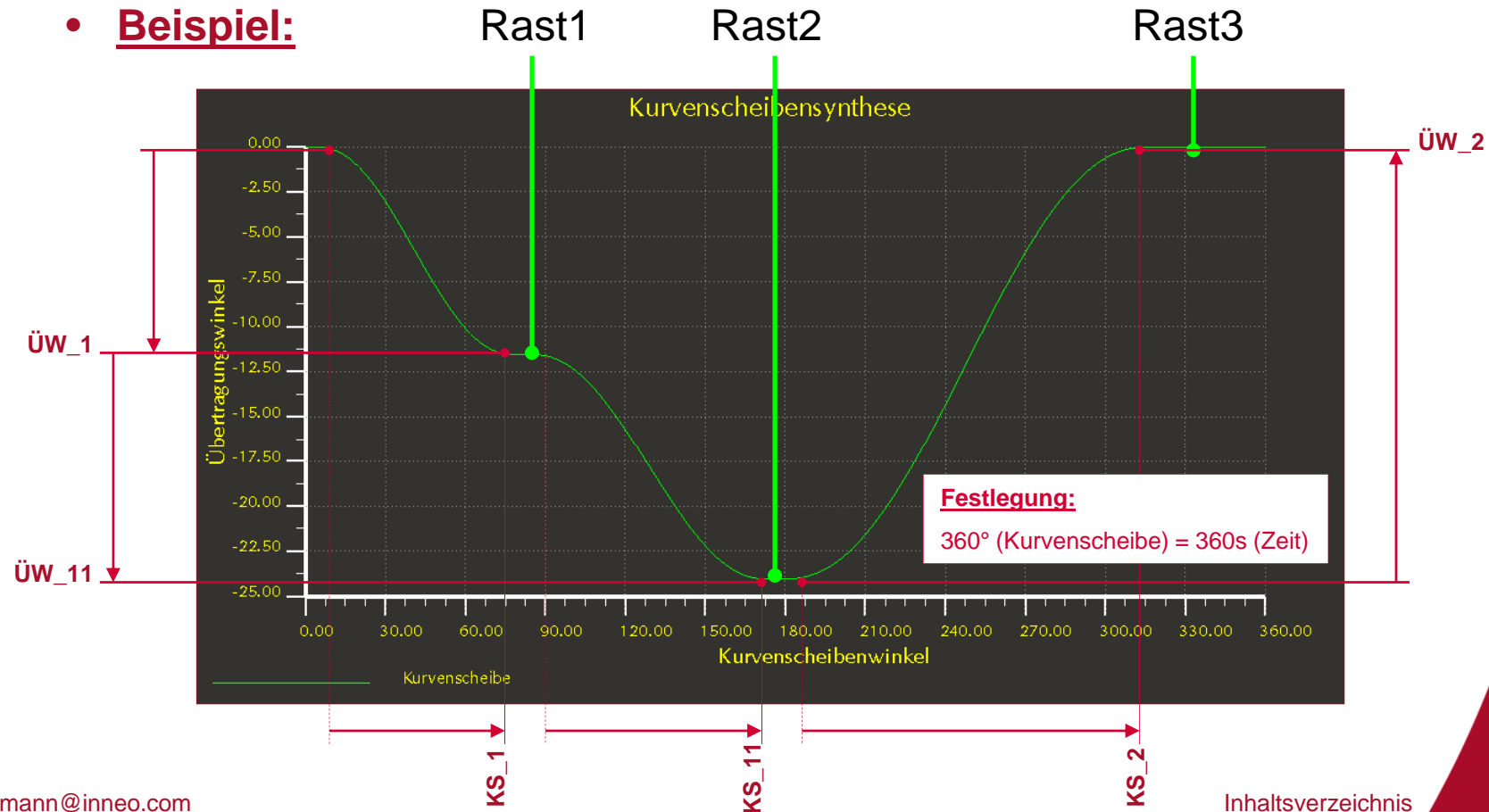
SAXSIM TU-Chemnitz 19.04.2011, Patrick Stegemann, Hamburg

INNEO
That's IT.

2 Übertragungsdefinition im Modell

- 3 mögliche Abschnitte sind implementiert, die beliebig zusammengesetzt werden können (**Parameterdefinition**)

- **Beispiel:**

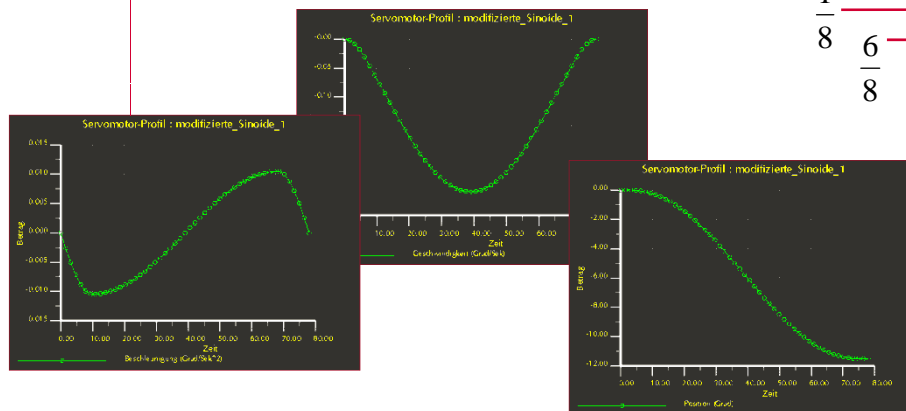


3 Steuerung MDX-Modell-Servomotoren

- Festlegen der Funktions-Domänen
(Für jede Übertragungsfunktion einzeln)

wiederholen für jeden Abschnitts-Servomotor

- Servomotor (modifizierte_Sinoide_1) „Definition Editieren“
(KS_1 / ÜW_1)
- Abschnitte einzeln editieren
(Modifizierte Sinoide)
- Funktion überprüfen



KS_1

$\frac{1}{8}$

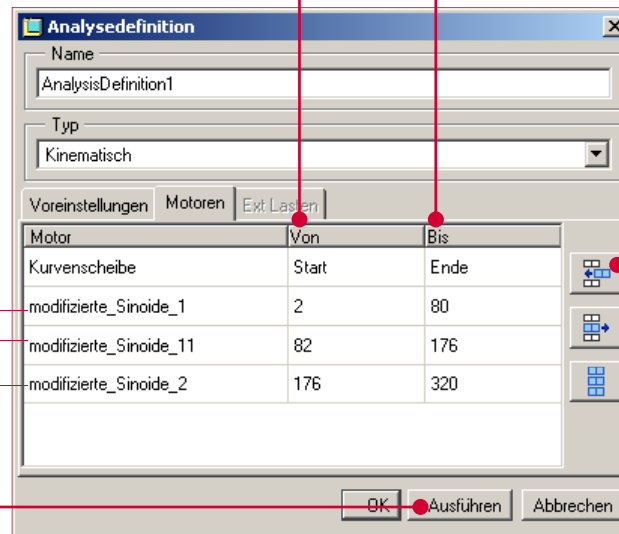
$\frac{6}{8}$

$\frac{1}{8}$

4 Servomotoren ein- / ausschalten / ausführen

- Steuerung der Servomotoren, wann sie ein- bzw. ausgeschaltet werden

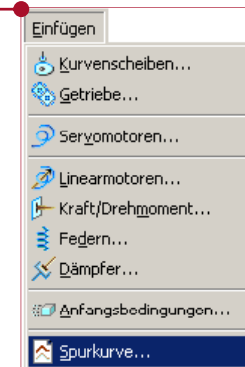
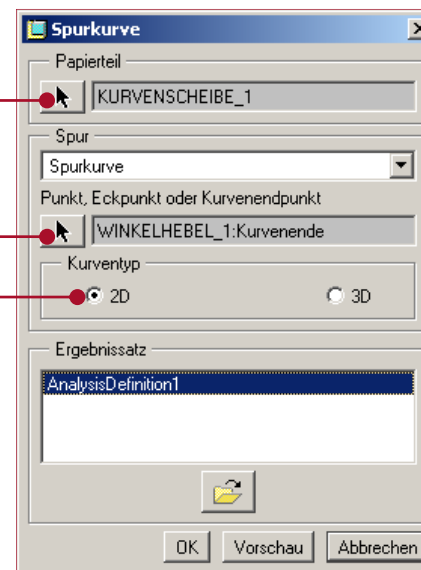
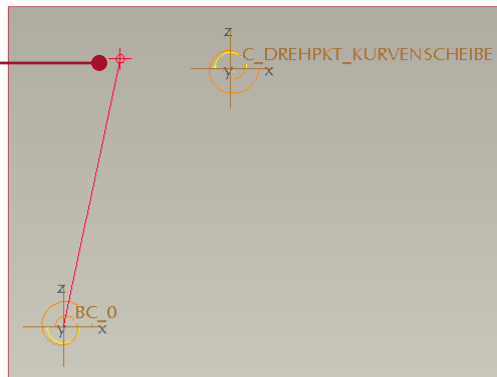
- Analyse (AnalysisDefinition1) „Definition editieren“
- Servomotoren-Reihenfolge festlegen
- Servomotoren — Start- / Stoppzeit
($360^\circ = 360s$)
- ausführen



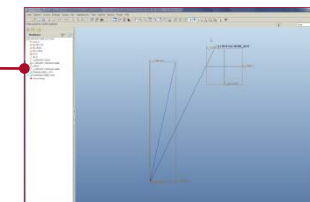
5 Kurvenscheibe erzeugen (Spurkurve)

- Die Spurkurve schreibt den Kurvenscheibenverlauf in das Modell der Kurvenscheibe

- Einfügen, Spurkurve
- Papierteil festlegen
- Kurvenpunkt festlegen
- Typ festlegen



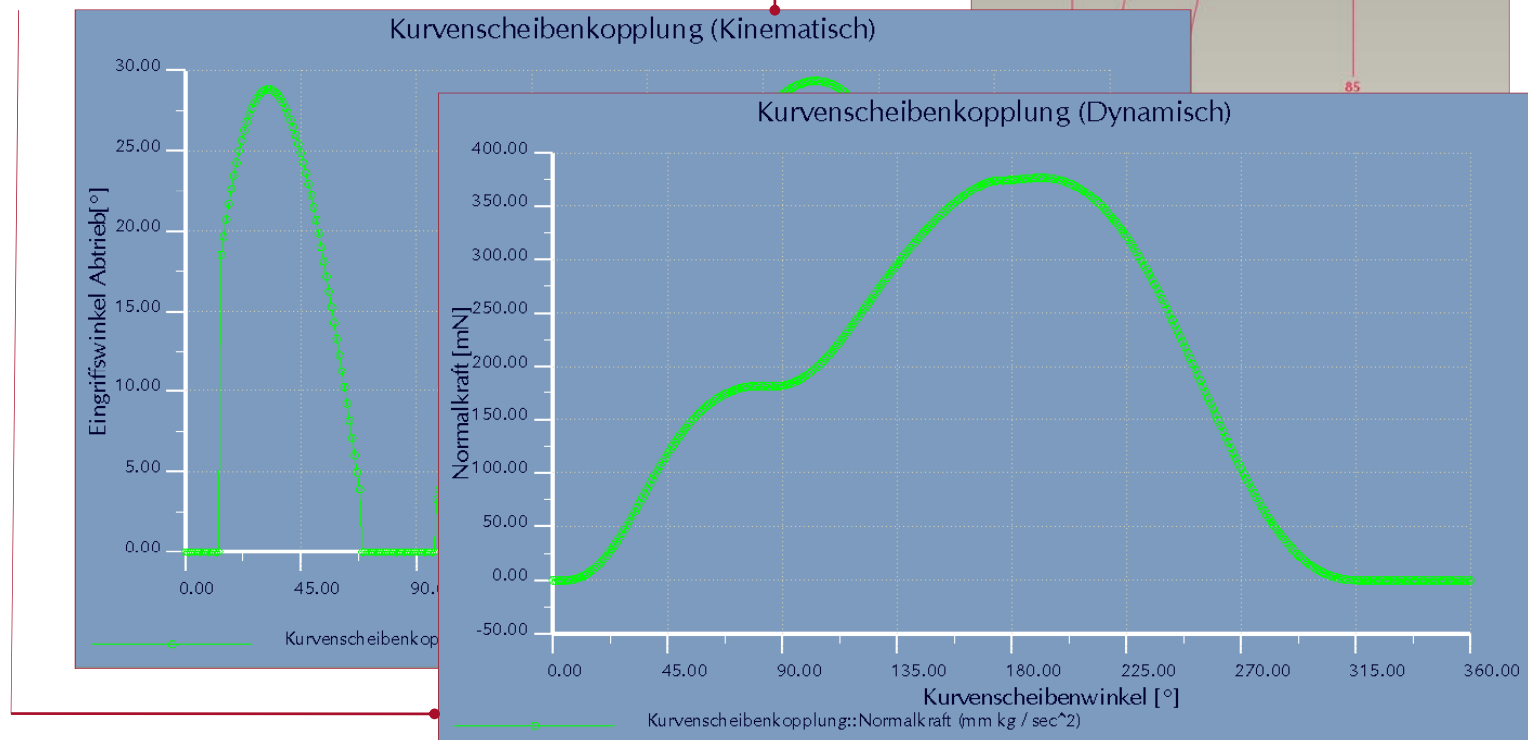
Nach Abschluss dieser Operation kann in der Kurvenscheiben-Komponente die Skizze im letzten Gruppen-KE verwendet werden, um einen Profilkörper zu erzeugen!



Weiterführende Gedanken zur Synthese

○ Behavioral Modeling - Optimieren von:

- Kurvenscheiben-Mittelpunktslage
- Krafteingriffswinkel
- Normalkraftverlauf





kompetent • schnell • erreichbar • servicefreundlich • preis-leistungsstark

That's IT.